

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 43 04 715 A 1

7346
51 Int. Cl.⁵:
B 65 F 1/06

21 Aktenzeichen: P 43 04 715.7
22 Anmeldetag: 16. 2. 93
43 Offenlegungstag: 14. 7. 94

DE 43 04 715 A 1

30 Innere Priorität: 32 33 31
13.01.93 DE 43 00 692.2

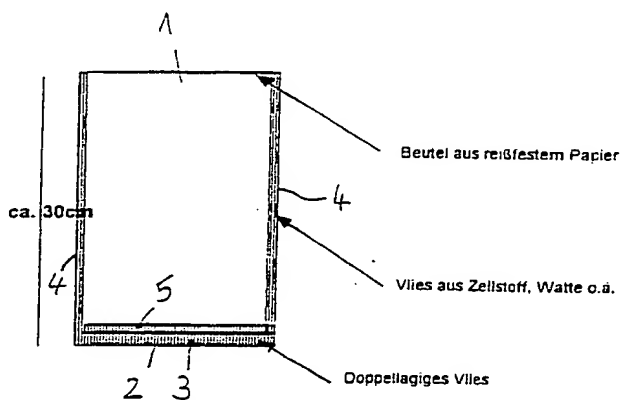
71 Anmelder:
HerHof Umwelttechnik GmbH, 35606 Solms, DE

74 Vertreter:
Lorenz, E.; Gossel, H., Dipl.-Ing.; Philipps, I., Dr.;
Schäuble, P., Dr.; Jackermeier, S., Dr.; Zinnecker,
A., Dipl.-Ing., Rechtsanwälte; Laufhütte, H.,
Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw.; Ingerl, R., Dr.,
Rechtsanw., 80538 München

72 Erfinder:
Grünekle, Klaus-Eberhard, Dr., 6336 Solms, DE

54 Müllbeutel

57 Um einen Müllbeutel, insbesondere für einen Hausmüllbe-
hälter, zu verbessern, wird vorgeschlagen, daß an der
Bodenfläche (2) des Müllbeutels (1) eine saugfähige Schicht
(3) vorgesehen ist.



Best Available Copy

DE 43 04 715 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Müllbeutel, insbesondere für einen Hausmüllbehälter.

Derartige Müllbeutel sind in der Praxis allgemein bekannt. Sie sind im allgemeinen oben offen und ansonsten geschlossen. Üblicherweise bestehen die Müllbeutel aus Kunststoff bzw. aus einer mehr oder weniger dicken Kunststoffolie.

Seit einiger Zeit geht man dazu über, aus Gründen des Umweltschutzes Abfallstoffe nicht nur zu deponieren, sondern auch einer Wiederverwertung zuzuführen. Insbesondere werden Hausmüll oder hausmüllähnliche Abfälle kompostiert. Aus diesem Grund wird bereits verbreitet eine Trennung des Hausmülls durchgeführt. Häufig werden dabei diejenigen Bestandteile des Mülls bzw. Hausmülls, die kompostiert werden können, gesondert gesammelt. Dementsprechend sind im Haushalt mehrere Müllbehälter vorhanden, in denen verschiedenen Abfallarten gesammelt werden.

Für die Kompostierung sind im allgemeinen diejenigen Müllbestandteile geeignet, die organische Stoffe enthalten, beispielsweise Obst- und Gemüseschalen und -reste, Blumen, Kaffeefilter und ähnliches sowie teilweise auch Verpackungen, die zumindest zum Teil aus organischen Bestandteilen bestehen. Oftmals sind diese für eine spätere Kompostierung geeigneten Abfälle naß oder zumindest feucht. Wenn diese Abfälle dann in einem Müllbeutel gesammelt werden, kann es vorkommen, daß dieser Müllbeutel aufgrund der Einwirkung der Feuchtigkeit und der Abfälle früher oder später aufweicht oder gar durchweicht. Dies kann bei Müllbeuteln aus Kunststoff oder Papier geschehen, aber auch bei Müllbeuteln aus anderen Materialien, die durch die Einwirkung von Feuchtigkeit und Abfällen in ihrer Reißfestigkeit vermindert werden. Wenn der Müllbeutel dann aus dem Müllbehälter herausgenommen wird, kann er durchreißen.

In den alten Bundesländern sind derzeit 3,9 Millionen Einwohner an eine Bioabfallkompostierung angeschlossen. Diese Zahl wird sich in den nächsten Jahren stark erhöhen; gerechnet wird mit einem Anteil von 45%, was etwa 28 Millionen Einwohnern entsprechen würde. Eines der großen Hindernisse bei der erforderlichen getrennten Sammlung von organischen Haushaltsabfällen ist deren hoher Wassergehalt. In vielen Städten und Gemeinden werden die Biomülltonnen (Grüne Tonne, Braune Tonne etc.) nur 14tägig abgeholt. So sammeln sich in vielen Fällen mehrere Liter Flüssigkeit am Boden des Sammelgefäßes an. Dies hat mehrere sehr ungünstige Folgewirkungen:

- 1) Fliegenlarven haben hervorragende Brutmöglichkeiten in der Flüssigkeit;
- 2) Insbesondere an warmen Tagen kommt es zu anaeroben Situationen in den Biomülltonnen, was zu erheblichen und unzumutbaren Geruchsbelastungen für die Anwohner führen kann;
- 3) Wenn die Müllfahrzeuge beim Entleeren der Sammelgefäße (Tonnen) oder während der Fahrt diese Flüssigkeit verlieren (was sogar in großen Mengen geschieht, da diese Fahrzeuge nicht für den Transport von Flüssigkeiten ausgelegt sind) ist dies unter hygienischen Gesichtspunkten äußerst bedenklich;
- 4) Die anaeroben Verhältnisse in den Sammelgefäßen (Biomülltonnen) schaffen sehr ungünstige Verhältnisse für die nachfolgende Kompostierung; ins-

besondere werden die "Startchancen" für die nachfolgende Kompostierung verschlechtert, was dazu führen kann, daß der Kompostierungsvorgang nicht von selbst in Gang kommt.

Um diese Probleme zu lösen, ist bereits eine modifizierte Konstruktion der Biomülltonnen vorgeschlagen worden. Danach sollen die Biomülltonnen belüftet werden. Dieser Lösungsvorschlag hat sich jedoch als nicht befriedigend herausgestellt.

In den meisten Haushalten, die an eine Getrennsammlung der organischen Abfälle angeschlossen sind, stehen kleine Biomüllbehälter. Diese Behältnisse sind meist recht klein gehalten. Sie besitzen ein Fassungsvermögen von etwa zehn Litern, weil nur kleine Mengen an organischem Abfall in den Haushalten selbst (beispielsweise in Etagenwohnungen) gesammelt werden können. Um diese Kleinbehälter nicht ständig intensiv reinigen zu müssen, sind Müllbeutel, die in diese Kleinabfallbehälter eingelegt werden, bereits verbreitet.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Müllbeutel der eingangs angegebenen Art zu verbessern.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe nach dem Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß an der Bodenfläche des Müllbeutels eine saugfähige Schicht vorgesehen ist. Zweckmäßigerweise befindet sich diese saugfähige Schicht im Inneren des Müllbeutels, also an der dem Müllbeutel-Inneren zugewandten Seite der Bodenfläche. Zum besseren Schutz des Müllbeutels gegen Durchweichen kann die saugfähige Schicht — gegebenenfalls in einem verminderten Umfang — auch an den an die Bodenfläche anschließenden Teilen der Seitenflächen vorgesehen sein. Die saugfähige Schicht kann auch den gesamten Müllbeutel bedecken.

Die saugfähige Schicht dient zur Aufnahme von Wasser und sonstigen Flüssigkeiten, die in den eingebrachten Abfällen vorhanden sind. Diese Flüssigkeiten werden von der saugfähigen Schicht aufgenommen und in dieser festgehalten, so daß nur noch relativ wenig oder gar keine Flüssigkeit mehr bis zur Bodenfläche bzw. den sonstigen Flächen des Müllbeutels durchdringen kann, so daß die Bodenfläche bzw. die sonstigen Flächen des Müllbeutels von der Flüssigkeit nur noch in geringem Maße oder gar nicht mehr angegriffen werden können. Hierdurch wird vermieden, daß der Müllbeutel — insbesondere bei der Entnahme aus dem Müllbehälter — einreißt oder durchreißt. Die Dicke bzw. Saugfähigkeit der saugfähigen Schicht wird derart bemessen, daß ein Durchreißen des Müllbeutels innerhalb der Zeit, in der sich der Müllbeutel üblicherweise in dem Müllbehälter befindet, verhindert wird.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, daß durch die saugfähige Schicht, in der sich nach und nach das Wasser bzw. die sonstigen Flüssigkeiten aus den eingebrachten Abfällen sammeln, ein gewisses Feuchtigkeitsklima innerhalb des Müllbeutels und der darin befindlichen Abfälle geschaffen und aufrecht erhalten wird. In den Abfällen wird ein gewisses Feuchtigkeitsklima aufrecht erhalten, das bereits in der Zeit, in der sich die Abfälle in dem Müllbeutel befinden, auf diese Abfälle einwirkt. Hierdurch wird die spätere Kompostierung der Abfälle verbessert. Die Abfälle erhalten dadurch bereits einen Zustand, der sie für die anschließende Kompostierung besser geeignet macht.

Nach der erfindungsgemäßen Lösung wird das Sickerwasser aus den organischen Abfällen schon in den kleinen Biomüllbehältern, wie sie in den meisten Haus-

halten stehen, die an eine Getrennsammlung der organischen Abfälle angeschlossen sind, aufgefangen.

Dadurch, daß die Feuchtigkeit aus dem Bioabfall durch die saugfähige Schicht entzogen wird, werden folgende Vorteile erreicht: Das Material bleibt in einem kompostierfähigen Zustand. Sickerwasser und Preßwasser aus dem Material wird durch die saugfähige Schicht aufgesogen, die auch in den großen Hausmülltonnen weiter aktiv bleibt, also dann, wenn der gefüllte erfindungsgemäße Müllbeutel in eine größere Hausmülltonne gelegt wird und dort bis zur Abholung verbleibt. Geruchsprobleme werden minimiert.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Vorzugsweise besteht der Müllbeutel aus kompostierbarem Material. Besonders geeignet hierfür ist Papier, und zwar ein möglichst reißfestes Papier.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht auch die Seitenwände des Müllbeutels teilweise oder ganz überdeckt. Die Schicht aus saugfähigem Material, die an der Bodenfläche des Müllbeutels vorgesehen ist, kann an den Seitenwänden hochgezogen sein. Sie kann auch den ganzen Müllbeutel auskleiden.

Vorzugsweise besteht die saugfähige Schicht aus einem Vlies. Es kann grundsätzlich dasselbe Vlies verwendet werden, das auch für Höschen-Wegwerfwindeln für Babies (erhältlich beispielsweise unter dem Handelsnamen "Pampers") Verwendung findet. Auch andere saugfähige Stoffe sind geeignet, beispielsweise Gewebe, Papier, watteähnliche Stoffe und ähnliches.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht mit dem Boden und/oder den Seitenwänden des Müllbeutels verbunden, beispielsweise verklebt ist. Die saugfähige Schicht kann aber auch auf andere Weise mit dem Müllbeutel verbunden sein. Ferner ist es möglich, die saugfähige Schicht mit dem Müllbeutel in einem Stück herzustellen, beispielsweise also in einem einzigen Arbeitsvorgang.

Die saugfähige Schicht kann auch aus einer Füllung bestehen. Vorzugsweise besteht diese Füllung aus einem Granulat, welches Feuchtigkeit speichert.

Als Stoff für die Schicht aus saugfähigem Material sind ferner geeignet die für die Füllung von Höschenwindeln (Pampers) verwendeten Supersorber. Hierbei handelt es sich um eine Polyacrylatverbindung (Hersteller z. B. die Firma Stockhausen in Aachen), die sehr saugfähig ist und die im Kompost nach neuesten Untersuchungen nicht störend wirkt.

Die saugfähige Schicht kann ferner aus mineralischen Substanzen wie Zeolithen oder anderen Tonmineralen bestehen.

Weiterhin sind für die saugfähige Schicht geeignet Zellstoff, Zellulose, Watte, Aktivkohle und ähnliche Materialien.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der beigefügten Zeichnungen im Einzelnen erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines Müllbeutels in einer seitlichen Schnittdansicht und

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform, ebenfalls in einer seitlichen Schnittdansicht.

Der in der Fig. 1 gezeigte Müllbeutel 1 für einen Hausmüllbehälter besteht aus reißfestem Papier. An der Innenseite der Bodenfläche 2 des Müllbeutels 1 ist eine Schicht 3 aus saugfähigem Material vorgesehen, die nicht nur die Bodenfläche 2 des Müllbeutels 1 überdeckt

sondern auch sämtliche Seitenflächen 4. Die saugfähige Schicht besteht aus einem Vlies aus Zellstoff, Watte oder ähnlichem. Der Müllbeutel ist auf diese Weise an seiner Innenseite vollständig mit der saugfähigen Schicht ausgekleidet. Über der am Behälterboden befindlichen Schicht 3 aus saugfähigem Material ist eine weitere Schicht 5 aus saugfähigem Material vorgesehen. Auch diese weitere Schicht besteht aus einem Vlies aus Zellstoff, Watte oder ähnlichem. Auf diese Weise ist an der Bodenfläche des Müllbeutels eine doppellagige saugfähige Schicht vorhanden. Dies ist besonders vorteilhaft, da sich das Wasser im Bodenbereich besonders stark ansammelt.

Bei der in der Fig. 2 gezeigten Variante besteht die saugfähige Schicht im Bereich der Bodenfläche des Müllbeutels nur aus einer einlagigen Schicht 6, und zwar aus einer Füllung aus wasseradsorbierendem Granulat. Statt dessen kann auch eine Auskleidung mit einem saugfähigem Vlies vorgesehen sein. Die saugfähige Schicht ist nur etwa bis zur Mitte der Seitenwände des Müllbeutels hochgezogen, wobei die Schicht mit zunehmender Höhe dünner wird. Die saugfähige Schicht wird darüber hinaus von einem flächenhaften Gebilde 7 abgedeckt. Dieses flächenhafte Gebilde ist vorzugsweise perforiert, um einen Durchtritt von Feuchtigkeit zu ermöglichen, und zwar vorzugsweise einen Durchtritt von Feuchtigkeit in beide Richtungen. Vorzugsweise handelt es sich bei dem flächenhaften Gebilde um perforiertes Papier. Das die saugfähige Schicht bildende Material wird auf diese Weise von dem flächenhaften Gebilde 7 und den Behälterwandungen, nämlich der Bodenfläche und dem unteren Teil der Seitenflächen des Müllbeutels, eingeschlossen. Das flächenhafte Gebilde ist an seinem oberen Ende an den Seitenwänden des Müllbeutels befestigt, vorzugsweise durch eine Verklebung 8.

Für die in der Fig. 2 dargestellte Variante haben sich folgende Ausführungsformen als besonders vorteilhaft herausgestellt:

Der Müllbeutel besitzt eine an den Rändern hochgezogene Bodenbedeckung aus wasserspeicherndem Vlies aus Zellulose, Watte oder ähnlichem.

Der Müllbeutel besitzt eine an den Rändern hochgezogene Füllung von etwa 4 Gramm aus wasserspeicherndem Supersorber. Die Schicht ist mit perforiertem Papier gegen Herausfallen gesichert.

Der Müllbeutel besitzt eine an den Rändern hochgezogene Füllung von etwa 10 Gramm aus wasserspeichernden Zeolithen oder ähnlichen Materialien. Die Schicht ist mit perforiertem Papier gegen Herausfallen gesichert.

Bei sämtlichen in den Fig. 1 und 2 dargestellten und beschriebenen Varianten handelt es sich vorzugsweise um einen 10–15-Liter-Beutel. Die Bodenfläche beträgt etwa 300 bis 350 cm², die Höhe beträgt etwa 30 cm.

Patentansprüche

1. Müllbeutel, insbesondere für einen Hausmüllbehälter, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Bodenfläche (2) des Müllbeutels (1) eine saugfähige Schicht (3) vorgesehen ist.
2. Müllbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Müllbeutel (1) aus kompostierbarem Material, vorzugsweise Papier, besteht.
3. Müllbeutel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht auch die Seitenwände des Müllbeutels teilweise oder ganz überdeckt.

4. Müllbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einem Vlies besteht.
5. Müllbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht mit dem Boden und/oder den Seitenwänden des Müllbeutels verbunden, beispielsweise verklebt ist. 5
6. Müllbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einer Füllung besteht, vorzugsweise aus einem Granulat. 10
7. Müllbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einer Polyacrylatverbindung besteht. 15
8. Müllbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus einer mineralischen Substanz wie Zeolithen oder Tonmineralen besteht. 20
9. Müllbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Schicht aus Zellstoff oder Watte oder Aktivkohle oder ähnlichem besteht. 25

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

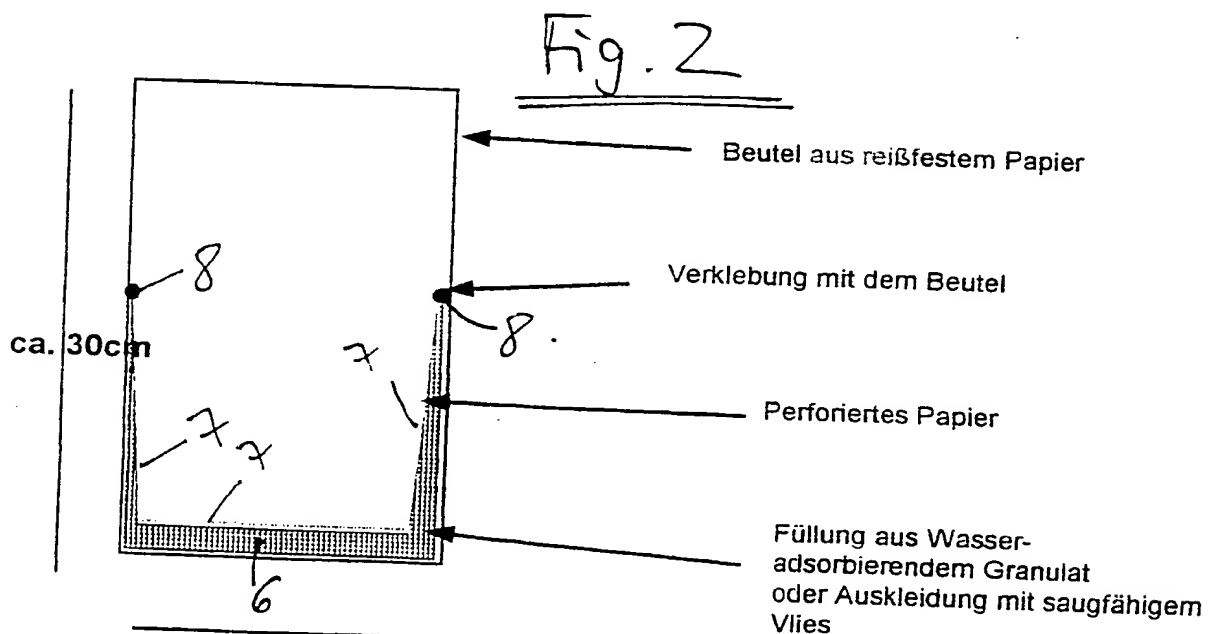
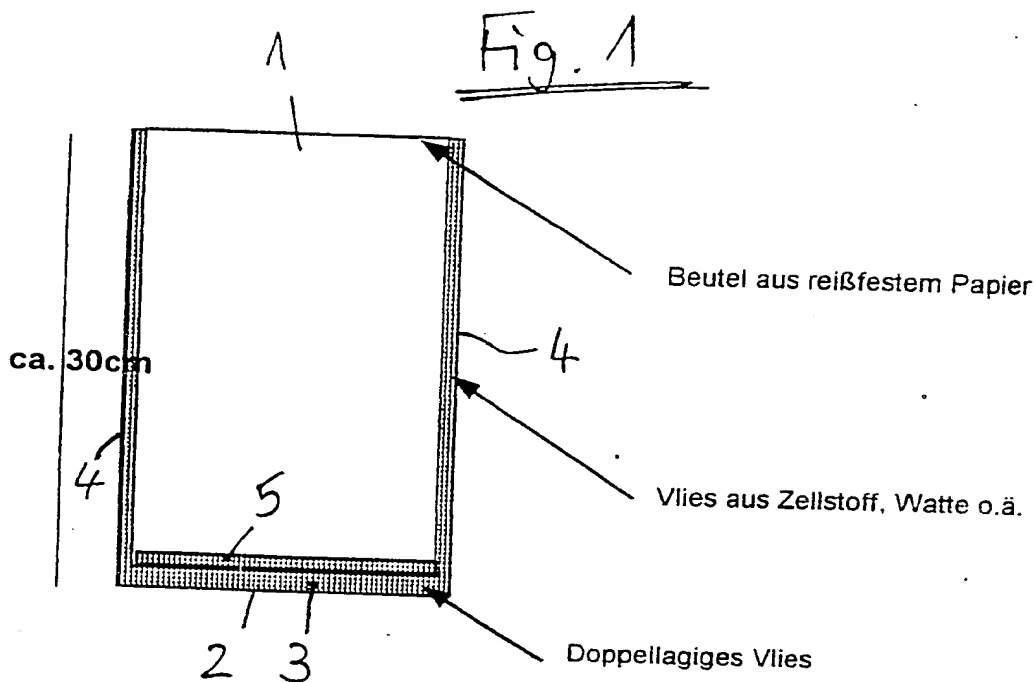
55

60

65

- Leerseite -

PAGE BLANK (USPTO)



DE 4,304,715 A1
(Offenlegungsschrift)

Job No.: 1505-82734

Translated from German by the Ralph McElroy Translation Company
910 West Avenue, Austin, Texas 78701 USA

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
GERMAN PATENT OFFICE
PATENT NO. 43 04 715 A1
(Offenlegungsschrift)

Int. Cl. ⁵ :	B 65 F 1/06
Filing No.:	P 43 04 715.7
Filing Date:	February 16, 1993
Date Laid-open to Public Inspection:	July 14, 1994
Priority	
Date:	January 13, 1993
Country:	DE
No.:	43 00 892.2

GARBAGE BAG

Inventor:	Klaus-Eberhard Grünekle 6338 Solms, DE
Applicant:	HerHof Umwelttechnik GmbH 35606 Soims, DE
Agents:	C. Lorenz, patent attorney, and 7 others 80538 Munich

[Abstract]

The present invention concerns an improved garbage bag, especially for a home garbage container, in which an absorbent layer (3) is provided on the bottom surface (2) of the garbage bag (1).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

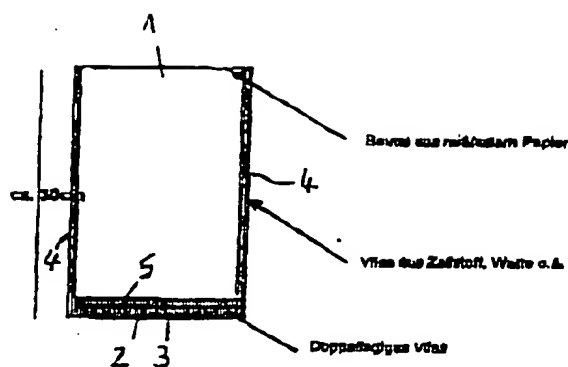


Figure 1

- Key:
- 1 Bag of tear-resistant paper
 - 2 Fleece from chemical wood pulp, wadding or the like
 - 4 Double-layer of fleece

The following data are taken from the documents submitted by the applicant.

Specification

The invention concerns a garbage bag, especially for a household garbage can.

Such garbage bags are generally known in practice. They are generally open at the top and otherwise closed. The garbage bags are usually of plastic or a more or less thick plastic film.

For reasons of environmental protection, garbage is being recycled as well as dumped. In particular, household waste or household waste-like garbage is being composted. For this reason, separation of household garbage is already becoming widespread. The components of the garbage or household waste that can be composted are often collected separately. Accordingly, several garbage containers are present in the household in which different types of garbage are collected.

Garbage that contains organic materials, e.g., fruit and vegetable peelings and discarded portions, flowers, coffee filters and the like and sometimes also packaging that partially consists of at least organic components are generally suited for composting. This waste suitable for subsequent composting is often wet or at least damp. If this waste is collected in a garbage bag, sooner or later moisture may soften or even soak through it. This can happen not only in the case of plastic or paper garbage bags but also those of other materials that become diminished in tearing strength due to the action of moisture and waste. When the garbage bag is removed from the garbage can, it can tear open.

In Germany at the present time 3.8 million inhabitants are involved in composting. This number will increase sharply in coming years; it is expected that will reach 45% of the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

population or 28 million inhabitants. One of the greatest obstacles to the required separate collection of organic household waste is its high water content. In many cities and communities the biowaste containers (green container, brown container, etc.) are picked up only once every two weeks. Several liters of liquid may have accumulated by this time at the bottom of the collection container which has several unfavorable consequences:

1. The liquid presents excellent breeding possibilities for flies;
2. Anaerobic conditions arise in the biowaste containers, especially on hot days, which can lead to strong and unacceptable odors for residents;
3. When garbage trucks spill this liquid during the emptying of the collection containers or during transport (which often occurs because these trucks are not designed for the transport of liquids) extremely objectionable conditions from a hygienic standpoint arise;
4. The anaerobic conditions of the collection containers (recycling bins) create very unfavorable conditions for subsequent composting; in particular, the conditions necessary for the automatic initiation of the subsequent composting are adversely affected, which can result in the composting process not starting by itself.

To solve this problem, it has been proposed to modify the design of the biowaste containers by adding airholes. However, this solution has not proven satisfactory.

Most households that are involved in the separate collection of organic waste have small biowaste containers. These containers are generally quite small. They have a capacity of about 10 L since only small amounts of organic waste can be collected in the households themselves (e.g., in apartment buildings). To prevent frequent and laborious cleaning of these small containers, garbage bags are placed in them, which are now widely used.

The purpose of the invention is to improve the garbage bags of the initially mentioned type.

According to the invention, this problem is solved according to the characterizing portion of Claim 1 in that an absorbent layer is provided on the bottom surface of the garbage bag. This absorbent layer is expediently arranged on the interior of the garbage bag, i.e., on the bottom inner surface facing the inside of the garbage bag. For better protection of the garbage bag against tearing, the absorbent layer can also be provided on parts of the side surfaces connected to the bottom surface, possibly in a reduced dimension. The absorbent layer can also cover the entire garbage bag.

The absorbent layer absorbs water and other liquids that are present in the waste that has been introduced. These liquids are absorbed by the absorbent layer and retained there, such that relatively little or no liquid can penetrate to the bottom surface or the other surfaces of the garbage bag. Therefore, the bottom surface and the other surfaces of the garbage bag can be

THIS PAGE BLANK (USPTO)

attacked by the liquid only to a small extent or not at all. This prevents the garbage bag from tearing or ripping open, especially during removal from the garbage container. The thickness and absorbing ability of the absorbent layer is dimensioned so that a tearing open of the garbage bag during the time that it is usually in the garbage can is prevented.

An additional advantage of the solution according to the invention is that a certain moist climate is formed and maintained inside the garbage bag and the waste present therein due to the absorbent layer in which water and the other liquids gradually collect from the introduced waste. This moist climate is maintained in the waste and thus acts on the waste during the time it is present in the garbage bag. Subsequent composting of the waste is thereby improved since the waste is in a condition more suitable for composting.

According to the solution of the invention, the seepage water from the organic waste in the small biowaste containers, which are found in most households that are involved in the separated collection of organic waste, can be captured.

The following advantages are obtained because the moisture from the biowaste is removed by the absorbent layer: the material remains in a compostable state; seepage water and water pressed from the material are absorbed by the absorbent layer, which also remains effective in large household garbage containers, even if the filled garbage bag according to the invention is placed in a larger household garbage container and remains there until it is picked up; and odor problems are minimized.

Advantageous further refinements of the invention are described in the subordinate claims.

The garbage bag preferably consists of compostable material. Paper, especially tearproof paper, if possible, is particularly well suited to this purpose.

Another advantageous refinement is characterized in that the absorbent layer partially or completely covers the side walls of the garbage bag. The layer of absorbent material provided on the bottom surface of the garbage bag can be drawn up on the side walls. It can also cover the entire garbage bag.

The absorbent layer preferably consists of one fabric. Basically, the same fabric that is used for disposable diapers (known under the commercial name "Pampers") can be used. Other absorbent materials, e.g., fabrics, paper, wadding-like materials, etc., are also suitable.

Another advantageous refinement of the invention is characterized in that the absorbent layer is bound, e.g., glued to the bottom and/or the side walls of the garbage bag. It is also possible to produce the absorbent layer integrally with the garbage bag, e.g., in a single process.

The absorbent layer can also consist of a filler. This filler preferably consists of a granulate that stores moisture.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The "Supersorber" used for filling Pampers is also suitable as the material for the absorbent layer. This involves a polyacrylate compound (manufactured, e.g., by the Stockhausen Co. in Aachen), which is very absorbent and does not adversely affect composting according to the latest research.

The absorbent layer can also consist of mineral substances such as zeolite or other clay-like materials.

Embodiment examples of the invention are explained in the following with reference to the attached drawings.

In addition, chemical wood pulp, cellulose, absorbent cotton, activated charcoal, and similar materials are suitable for the absorbent layer.

Figure 1 shows a first embodiment of a garbage bag in a lateral cross section.

Figure 2 shows a second embodiment, also in lateral cross section.

The garbage bag 1 shown in Figure 1 for a household garbage container consists of tear-resistant paper. A layer 3 of absorbent material that covers not only the bottom surface 2 of the garbage bag 1 but also the entire side surface 4 is provided on the inside of the bottom surface 2 of the garbage bag 1. The absorbent layer consists of a fleece from chemical wood pulp, wadding or the like. The garbage bag is thus completely lined on the inside with the absorbent layer. An additional layer 5 of absorbent material is provided over the layer 3 of absorbent material present on the container bottom. This additional layer also consists of a fleece from chemical wood pulp, wadding or the like. A double-layer of absorbent material is thus present on the bottom surface of the garbage bag. This is particularly advantageous because water accumulation is particularly heavy at the bottom of the bag.

In the variant shown in Figure 2, the absorbent layer in the region of the bottom surface of the garbage bag consists of only one single layer 6, a filler of waste-absorbing granulate. A lining of an absorbent fleece may be provided instead. The absorbent layer is formed only up to about the middle of the side walls of the garbage bag, so that the layer becomes thinner with increasing height. The absorbent layer is also covered by a sheet-like structure 7. This sheet-like structure is preferably perforated to allow moisture to pass through, preferably in both directions. Perforated paper is preferably involved in the sheet-like structure. The material forming the absorbent layer is thus enclosed by the sheet-like structure 7 and the container walls, i.e., the bottom surface and the lower part of the side surfaces of the garbage bag. The sheet-like structure is fastened at its upper end on the side walls of the garbage bag, preferably with bonding 8.

The following embodiments proved particularly advantageous for the variant shown in Figure 2.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The garbage bag has a bottom covering of water-storing fleece from chemical wood pulp, wadding or the like drawn up on the edges.

The garbage bag has a filler of approximately 4 grams of water-storing Supersorber drawn up on the edges. The layer is secured against displacement with perforated paper.

The garbage bag has a filler of a approximately 10 grams of water-storing zeolites or similar material drawn up on the edges. The layer is secured against displacement with perforated paper.

Both variants shown in Figures 1 and 2 and described above concern a 10- to 15-L bag. The bottom surface measures approximately 300-350 cm² and the height is approximately 30 cm.

Claims

1. Garbage bag, especially for a household waste container, characterized in that an absorbent layer (3) is provided on the bottom surface (2) of the garbage bag (1).
2. Garbage bag according to Claim 1, characterized in that the garbage bag (1) consists of compostable material, preferably paper.
3. Garbage bag according to Claim 1 or 2, characterized in that the absorbent layer also covers the side walls of the garbage bag in whole or in part.
4. Garbage bag according to one of the preceding claims, characterized in that the absorbent layer consists of a fleece.
5. Garbage bag according to one of the preceding claims, characterized in that the absorbent layer is joined, e.g., glued to the bottom and/or the side walls of the garbage bag.
6. Garbage bag according to one of the preceding claims, characterized in that the absorbent layer consists of a filler, preferably a granulate.
7. Garbage bag according to one of the preceding claims, characterized in that the absorbent layer consists of a polyacrylate compound.
8. Garbage bag according to one of the preceding claims, characterized in that the absorbent layer consists of a mineral substance such as a zeolite or clay-like mineral.
9. Garbage bag according to one of the preceding claims, characterized in that the absorbent layer consists of chemical wood pulp or wadding or activated charcoal or the like.

THIS PAGE BLANK (USPTO,

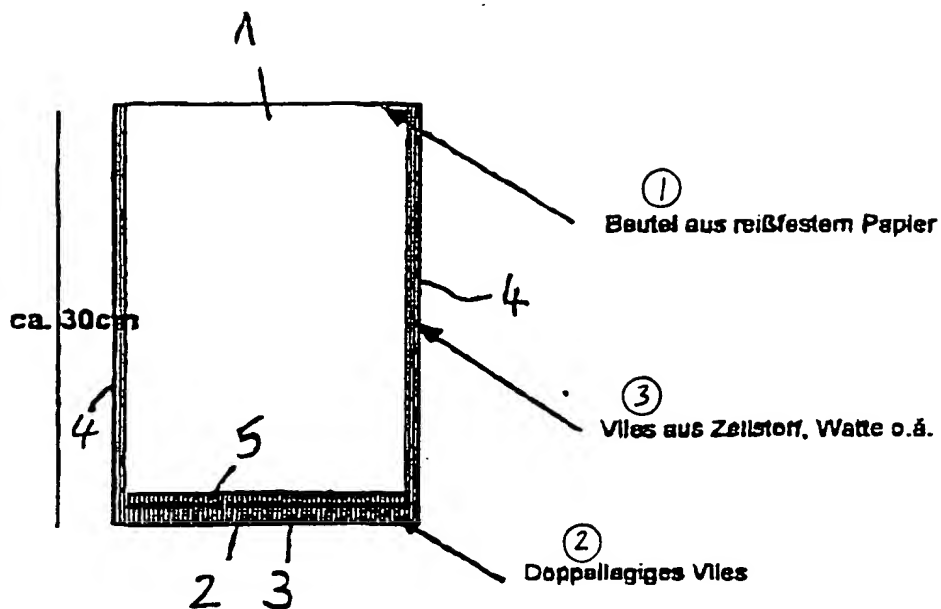


Figure 1

- Key:
- 1 Bag of tear-resistant paper
 - 2 Double-layer of fleece
 - 3 Fleece from chemical wood pulp, wadding or the like

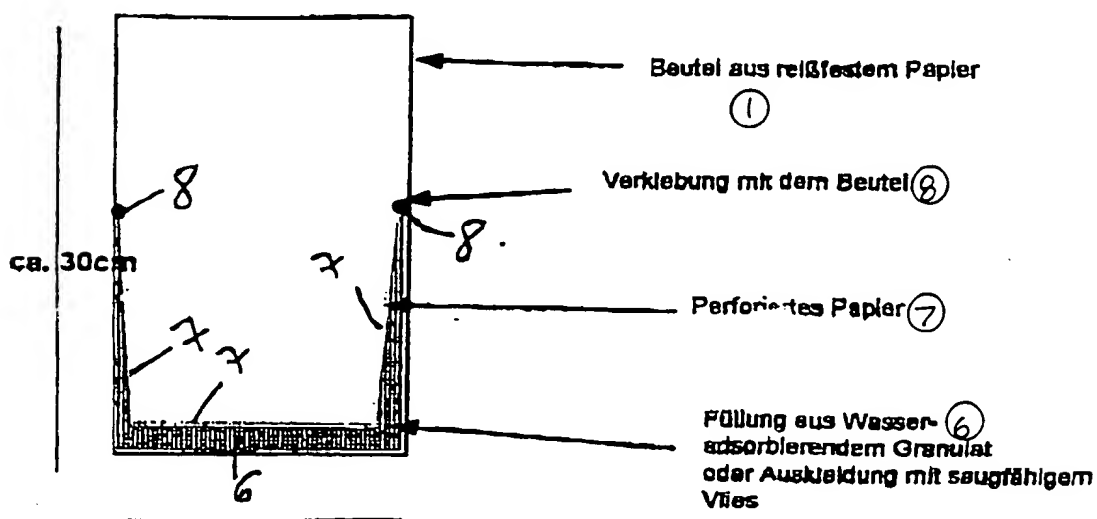


Figure 2

THIS PAGE BLANK (USPTO,

- Key:
- 1 Bag of tear-resistant paper
 - 6 Filler of water-adsorbing granulate or lining with absorbent fleece
 - 7 Perforated paper
 - 8 Bonding to the bag

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)